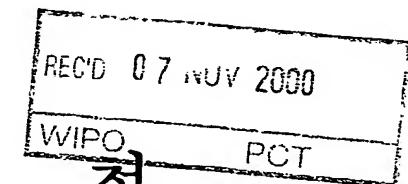


RO/KR 09.10.2000.

EJU

KR00/601



대한민국특허청

KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

A4/A5

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 28509 호
Application Number

출원년월일 : 2000년 05월 25일
Date of Application

출원인 : 김민경
Applicant(s)

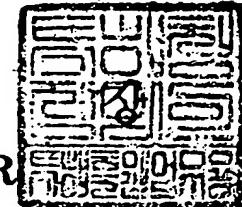
**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2000년 10월 09일



특허청

COMMISSIONER



020000028509

2000/10/16

【요약서】

【요약】

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

키패드(전화기 자판)상의 알파벳 배치 방법 및 알파벳 입력방법{.}

【도면의 간단한 설명】

도1. 태국어 알파벳을 2x2격자를 이용하여 '자-자-모-모' 순으로 배치한 경우의 실시예

도2. 태국어 알파벳을 3x1격자를 이용하여 '자-모-자' 순으로 배치한 경우의 실시예

도3. 태국어 알파벳을 3x2격자를 이용하여 '자-자-모-모-자-자' 순으로 배치한 경우

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<4> 키패드(전화기 자판)을 이용한 문자 입력은 정보화가 진전됨에 따라 더욱 중요해지고 있다.

<5> 출원인의 선출원(출원번호 10-1999-0021476 : 1999년 6월9일 출원, 출원번호 10-2000-0019079 : 2000년 4월 11일 출원, 출원번호 10-2000-19733 : 2000년 4월 14일 출원, 출원번호 10-2000-19734 : 2000년 4월 14일 출원, 출원번호 1-2000-21768 : 2000년 4월 24일 출원, 출원번호 10-2000-0023824 : 2000년 5월 3일 출원, 출원번호 10-2000-0025183 : 2000년 5월 10일 출원, 출원번호 10-2000-25937 : 2000년 5월 15일 출원) 등. 이하 간단히 '선출원'이라 부름) 등의 연장선상에서 키패드상의 알파벳 배치방

법 및 알파벳 입력방법을 기술한다.

- <6> 본 발명에서는 실시예를 부가하고 또한 태국어 등의 경우 모음 알파벳을 알파벳 요소(자소)로 분리하여 처리하는 방법을 제시한다.
- <7> 선출원에서 소개한 방법을 적용하여 소리글자로 이루어진 모든 언어를 처리할 수 있다. 이를 위하여 자음과 모음을 적절하게 그룹핑하는 것이 필요하다.
- <8> 그러나 태국어 등에 있어서는 모음 알파벳이 여러 개의 알파벳 요소로 이루어져 있어, 이를 모두 표기할 경우 키패드상 알파벳 배열이 복잡해지는 단점이 있다. 따라서 모음 알파벳을 요소글자(알파벳 요소 혹은 자소)로 분리하여 처리하는 방법을 생각할 수 있다. 이는 모음이 자음과의 결합에 있어서 일으키는 변화가 규칙적이지 않은 경우 유용하다.

<9> 4. 실시예

- <10> 4.1 태국어에 있어서의 자모음 배치 및 모음 알파벳 요소 분리 처리
- <11> 4.1.1 태국어의 자음배치 방법
- <12> 선출원의 경우와 같이 모든 자음을 키패드에 배치하는 방법이 있고, 일부의 대표자음을 추출하여 배치하는 방법이 있다.
- <13> 태국어의 자음은 44개(42개만 사용됨)로 이루어져 있고, 21개의 음(音)이 존재한다. 42개 자음 모두를 배치하는 방법이 있고, 21개의 음에 대하여 가장 빈번하게 사용되는 대표자음 21개를 추출하여 배치할 수 있다. 기본모음(9개) 혹은 모음 알파벳 요소와의 배치를 고려하여, [1] ~ [9] 버튼에 2개씩 배치하고, [0] 버튼에

3개의 대표자음을 배치할 수 있다. 혹은 한 개 버튼에 3개씩 7개 버튼에 기본자음 21개를 배치하는 것이 가능하다.

<14> 각 버튼에 2개 혹은 3개의 대표자음을 배치함에 있어서 발음을 고려하여 그룹핑하는 것이 유용하다. 빈번히 사용되지 않는, 각 음의 나머지 알파벳에 대해서는 후속 컨트롤 버튼을 이용한 입력이 가능하다.

<15> 21음(音)의 해당 알파벳과 발음은 다음과 같다. 각 순서에서 첫번째 표시된 알파벳은 빈번히 사용되는 알파벳으로 21개 대표자음으로 볼 수 있다.

<16>

순서	알파벳(발음)	순서	알파벳(발음)
1	ㄱ (k□θ)	12(*)	ㅋ ㅍ ㅌ (ph□θ)
2(*)	ㅎ ㅌ ㅍ (kh□θ)	13(*)	ㅌ ㅍ (h□θ)
3	ㆁ (ng□θ)	14	ㆁ (m□θ)
4	ㆁ (d□θ)	15	ㆁ (r□θ)
5(*)	ㆁ ㆁ ㆁ (ch□θ)	16	ㆁ ㆁ (l□θ)
6	ㆁ ㆁ (d□θ)	17	ㆁ ㆁ (y□θ)
7	ㆁ ㆁ (r□θ)	18	ㆁ (w□θ)
8(*)	ㆁ ㆁ ㆁ ㆁ ㆁ (t□θ)	19(*)	ㆁ ㆁ ㆁ ㆁ ㆁ (s□θ)
9	ㆁ ㆁ (n□θ)	20	ㆁ ㆁ (h□θ)
10	ㆁ (b□θ)	21	ㆁ (v□θ)
11	ㆁ (p□θ)		

<17> 위의 표에서 순서에 (*) 가 있는 것은 자주 쓰이는 알파벳이 해당 순서의 알파벳에서 2개 가 있음을 의미한다. 즉 태국어 알파벳에서 자주쓰이는 자음은 위의 21개 소리 알파벳에서 첫번째 표시한 21개 알파벳 그리고 순서에 (*) 표시가 되어 있는 6개의 알파벳을 합하여 27개 자음이라고 한다.

<22>

버튼	각 음의 첫번째 대표자음만 배치
[1]	ㄱ(k□θ) ㅋ ㅌ ㅍ (kh□θ)
[2]	ㆁ (c□θ) ㆁ ㆁ ㆁ (ch□θ)
[3]	ㄷ ㅌ (d□θ) ㅌ
[4]	ㄴ ㅌ (n□θ) ㄴ ㅌ ㅌ ㅌ ㅌ (nθ□θ)
[5]	ㅁ ㆁ (m□θ) ㆁ
[6]	ㅂ (p□θ) ㅂ
[7]	ㅍ ㆁ ㆁ (ph□θ) ㅍ ㆁ (θ□θ)
[8]	ㆁ ㆁ (θ□θ) ㆁ
[9]	ㆁ ㆁ (y□θ) ㆁ
[0]	ㆁ (□θ) ㆁ ㆁ ㆁ ㆁ (s□θ) ㆁ ㆁ (h□θ)

<23> 이러한 배치는 발음의 유사성을 고려하여 배치한 예이다. 키패드상 배치에 있어서는 각 음에 있어서 첫번째 표기된 대표자음만이 배치된다.

<24> 선출원에서 제시했듯이 자음 배치에 있어서, 대표자음을 21개음으로 하지 않고 9개 혹은 10개로 한정하여 표시하는 것도 키패드의 배치를 더욱 단순화하는데 유용하다. 이는 21개 대표자음의 그룹핑에서 버튼별로 대표자음을 하나씩만 선택하여 표시하면 된다. 역시 나머지 알파벳에 대해서는 후속 컨트롤 버튼을 이용한 처리가 가능하다. 그러나 다른 발음의 알파벳이 특정 대표자음 그룹에 속해 있다는 것을 암기하고 있어야하는 어려움과 컨트롤 버튼의 누름횟수가 많아지는 단점이 있다.

<25> 대표자음에 속한 나머지 자음(즉 키패드에 표시되지 않고 후속 컨트롤 버튼을 통하여 처리되는 자음)을 지정함에 있어서 발음에 의하여 분류하는 것이 가능하고, 모양에 의하여 분류하는 것이 가능하다. 후속 컨트롤 버튼을 반복적으로 사용할 경우, 양자를 병행할 수 있는데, 예를 들면 1차적으로 동일발음 혹은 유사발음인 자음이 후속 컨트롤

버튼에 의하여 선택되고 그 자음이 모두 지나가면 2차적으로 모양이 유사한 자음이 선택되는 것이다.

<26> 4.1.2 태국어의 모음 배치방법

<27> 태국어에는 9개의 기본모음이 존재한다. 9개 각각에 대하여 단음과 장음이 있다. 선출원에서 제시했듯이 9개의 단음을 대표모음으로 할 수 있고, 혹은 9개의 장음을 대표모음으로 할 수 있다. 나머지 모음은 해당 대표모음에 대하여 후속 컨트롤 버튼 처리를 함으로써 입력이 가능하다. 9개의 장모음을 대표모음으로 하는 것은, 장모음의 형태가 단모음보다 단순하므로, 전체적으로 키패드를 약간 더 단순화할 수 있다.

<28> 자음의 경우와 마찬가지로 모음의 경우도, 대표자음에 속한 나머지 모음(즉 키패드에 표시되지 않고 후속 컨트롤 버튼을 통하여 처리된 모음)을 지정함에 있어서 발음에 의하여 분류하는 것이 가능하고, 모양에 의하여 분류하는 것이 가능하다. 물론 양자를 병행하는 것도 가능하다.

<29> 4.1.3 태국어 모음의 모음 알파벳 요소에 의한 처리 및 배치 방법

<30> 태국어에 있어서 하나의 모음은 여러 알파벳 요소로 이루어져 있고, 자음의 상, 하, 좌, 우, 좌+우 등의 위치에 올 수 있다. 더구나 받침에 따라 모음의 형태가 변화하는 것이 100% 규칙적이지 않으면 오토마타에 의한 처리가 어렵게 된다. 따라서 모음 알파벳 요소를 분리하여 처리하는 것을 생각할 수 있다.

<31> 태국어의 모음을 형태(알파벳 요소)에 따라 분류하면 약 20여 가지 형태가 있다. 따라서 알파벳 요소로 분리하여 처리하더라도 적절한 그룹핑과 축약 그리고 '변형 알파벳 컨트롤 버튼 처리' 및 '후속 컨트롤 버튼 처리'가 필요하다. 즉 태국어에서 대표 알파벳

요소를 추출하고 이를 기준으로 변형 알파벳 컨트롤 버튼 및 후속 컨트롤 버튼을 이용하는 것으로, 마치 추출된 알파벳 요소를 타언어에 있어서의 알파벳과 같이 생각하면 된다.

<32> 유니코드(Unicode)에 근거하여 모음 알파벳 요소의 종류를 나열하면 다음과 같다. 모양을 고려하여 2 ~ 3개씩 그룹핑한 결과이다. 각 버튼에 모음 알파벳 요소를 2개씩 배치할 수도 있고 하나씩 배치할 수도 있다. 하나씩 배치하는 경우 사용 빈도를 고려하여 첫번째 제시된 알파벳 요소를 대표요소로 사용할 수 있다. 키패드에 표시되지 않는 알파벳 요소는 컨트롤 버튼에 의하여 처리된다.

<33>

버튼	모음 알파벳 요소
[1]	ᅮ Ւ
[2]	ㅡ ㅡ
[3]	ㅡ ㅡ ㅡ
[4]	ㅣ ㅣ ㅣ
[5]	ㅓ ㅓ
[6]	ㅔ ㅔ
[7]	ㅗ ㅗ
[8]	ㅏ (長)
[9]	ㅓ ㅓ
	ㅚ ㅟ ㅕ (자음에 존재하는 모음 알파벳 요소로 자음배치에서 수용됨)

<34> 4.1.4 태국어에 있어서의 고유숫자 처리

<35> 태국어에는 1 ~ 9 까지의 고유 숫자가 존재한다. 이 9개 고유 숫자의 입력은 반복 선택방법 적용시 아라비아숫자에 앞서 선택되도록 할 수 있다.

<36> 4.1.5 태국어에 있어서의 자음과 모음 알파벳 요소의 배치

<37> 기준격자의 개념(반드시 기준격자가 격자형태로 표시될 필요는 없음)을 적용하는 키패드(이를 편의상 '기준 키패드'라고 부름)의 형태를 구성할 경우, 그리고 대표자음과 모음 알파벳 요소를 고르게 [1]~[0]버튼에 분포시킬 때의 배치예는 다음과 같다.

<38> 우선 21음을 대표하는 대표자음을 [1] ~ [0]의 10개 버튼에 배치하는 경우 각 버튼그룹을 대표하는 10개의 대표자음을 기준격자의 위치에 배치한다. 태국어는 '자음+모음'이 반복되는 형태로 이루어지므로 모호성을 최소화하기 위하여, 다음으로 10개 대표 모음 알파벳 요소, 나머지 대표자음, 나머지 모음 알파벳 요소를 각각 기준격자에서 가까운 격자로부터 배치한다. 즉 자음 - 모음 알파벳 요소 - 자음 - 모음 알파벳 요소('자-모-자-모'로 약칭함)의 순서로 기준격자로부터 기준격자에서 가까운 순서로 번갈아가며 차례대로 배치되는 것이다. 혹은 식별성을 높이기 위하여 단순히 '자-자-모-모'의 순으로 배치할 수도 있다. 모음 알파벳 요소를 각 그룹을 대표하여 한 개씩만 버튼에 배치할 경우는 마지막의 모음 알파벳 요소는 배치되지 않는다.

<39> 기준 키패드가 아닌 반복선택방법 전용의 키패드(이를 편의상 '단순 키패드'라고 부름)에서는 '자-모-자(-모)'를 순서대로 배치하면 된다. 마찬가지로 '자-자-모(-모)' 순의 배치도 가능하다.

<40> 기준 키패드의 버튼을 구성하는 형태는 선출원에서의 예와 같이, 3x2 격자, 혹은 2x2격자(알파벳이 배치되는 공간)를 이용할 수 있다. 도1에서 2x2격자상에 알파벳을 표시하고 '자-자-모-모'의 순으로 기준 키패드를 구성한 예를 보인다. 또한 도2에서 3x1 격자상에 알파벳을 표시하고 '자-모-자'의 순으로 단순 키패드를 구성한 예를 보인다.

<41> 모든 자음과 모음 알파벳 요소를 키패드에 배치하는 경우는 각 버튼에 6개의 알파벳을 배치하여야 하므로 3x2 격자를 사용할 수 있다. 기준 키패드를 구성하는 경우 기준

키패드에 가까운 순서로 '자-모-모-자-자-자' 혹은 '자-자-모-모-자-자'의 순서로 배치할 수 있다. 단, [3]버튼과 [4] 버튼에는 자음이 5개씩 배치되므로, [3], [4] 버튼에는 모음 알파벳 요소를 하나씩만 배치하고 나머지 모음 알파벳 요소는 [0] 버튼으로 혹은 [#] 버튼 등으로 분산 배치할 수 있다.

<42> 도3에서 3x2 격자를 이용하여 '자-자-모-모-자-자' 의 순(일부 버튼에는 '자-자-모-자-자-자'의 순)으로 기준 키패드를 구성한 예를 보인다. 본 실시예에서는 기준격자에 가까운 순서를 적용함에 있어서, 엄격하게 순서를 적용하지 않고 자음과 모음이 그룹지어 지도록 배치한다.

<43> 4.1.6 태국어에 있어서의 컨트를 버튼 처리 및 입력예

<44> 본 실시예에서의 배치에 있어서, 키패드상에 표시되지 않은 자음과 모음 알파벳 요소 그리고 성조를 컨트를 버튼에 의하여 처리하는 것이 필요하다. 태국어의 성조기호는 ່ ້ ໊ ໍ 의 4가지가 있다.

<45> 별도의 버튼을 컨트를 버튼으로 구성할 수도 있고, 3*4 키패드내에서 [*] 버튼과 [#] 버튼이 가용한데, 그 중 하나를 성조를 위한 컨트를 버튼(변형 알파벳 컨트를 버튼)으로 그리고 나머지 하나를 키패드상에 표시된 알파벳에 속한 알파벳(혹은 알파벳 요소)를 처리하기 위한 컨트를 버튼(후속 컨트를 버튼)으로 사용할 수 있다.

<46> 예를 들어, 도1, 도2, 도3에서 성조 컨트를 버튼으로 [*] 버튼을 적용하고, 컨트를 버튼 후 입력을 적용시, $\ddot{\text{ර}} = \text{ර} + [*] + [*] + [*] + [*]$ 이 된다. 도1, 도2에서 모음/자음 컨트를 버튼(후속 컨트를 버튼)을 [#] 버튼으로 하고, 컨트를 버튼 후 입력을 적용시, $\ddot{\text{ර}} = \text{ර} + [#]$ 이 된다. 도2에서 모음/자음 컨트를 버튼(후속 컨트를 버튼)을 [#] 버튼으로 하고, 컨트

를 버튼 후입력을 적용시, $\tilde{t} = \tilde{t} + [#]$ 혹은 $\tilde{l} = \tilde{l} + [#]$ 이 된다. 도3에서 모음/자음 컨트를 버튼(후속 컨트를 버튼)을 [#] 버튼으로 하고, 컨트를 버튼 후입력을 적용시, $\tilde{t} = \tilde{t} + [#]$, $\tilde{l} = \tilde{l} + [#]$ 가 된다.

<47> 4.2 캄보디아어에 있어서의 알파벳 배치 및 입력

<48> 캄보디아어는 자음과 모음의 개수가 매우 많고 하나의 모음이 여러 개의 모음 알파벳 요소로 이루어져 있는 점에서 태국어의 경우를 응용할 수 있다.

<49> 4.3 미얀마어에 있어서의 알파벳 배치 및 입력

<50> 미얀마어는 자음 33개 모음 10개로 이루어져 있다. 미얀마어는 남인도계의 파리 문자로 알려져 있으며, 힌디어의 경우를 거의 그대로 적용할 수 있다. 특히 자음의 발음에 있어서도 힌디어와 거의 유사하므로 자음 그룹을 묶는데 있어서도 힌디어의 경우를 거의 동일하게 응용할 수 있다.

<51> 성조와 기타부호(비음 부호, 성문폐쇄음 부호, 휴지부, 종지부 등)는 컨트를 버튼으로 처리할 수 있다.

<52> 4.4 러시아어에 있어서의 알파벳 배치 및 입력

<53> 러시아어는 33개의 알파벳(키릴문자)로 이루어져 있다. [1]~[0] 까지의 10개 버튼에 각각 3개 알파벳을 배치하는 기준 키패드를 구성하고 소우주선택방법 및 반복선택방법을 적용할 수 있다.

<54> 4.5 불가리아어에 있어서의 알파벳 배치와 입력

<55> 불가리아어는 30개의 알파벳(키릴문자)로 이루어져 있다. [1]~[9] 까지의 9개 버

튼에 각각 3개 알파벳을 배치하는 기준 키패드를 구성하고 소우주선택방법 및 반복선택 방법을 적용할 수 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<56>

【발명의 구성 및 작용】

<57>

【발명의 효과】

<58> 컨트롤 버튼(첨자 컨트롤 버튼, 후속 컨트롤 버튼)을 활용함으로써 키패드상의 알파벳 배치를 단순화시킬 수 있고, 입력의 편리성을 꾀할 수 있다.

2000/10/16

020000028509

【특허청구범위】

【청구항 1】

태국어의 알파벳 배치에 있어서, 21음에서 사용빈도가 가장 높은 기본자음 21개를
추출하고 각 버튼당 4~5개씩 배치하는 방법

【청구항 2】

태국어의 알파벳 배치에 있어서, 모음 알파벳 요소를 추출하고 각 버튼당 2개씩 배
치하는 방법

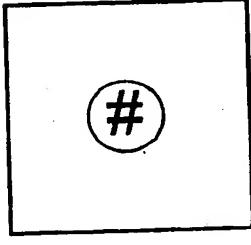
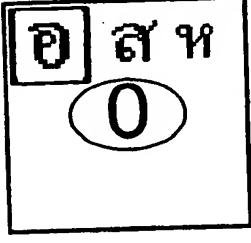
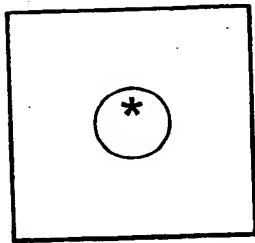
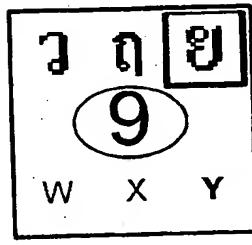
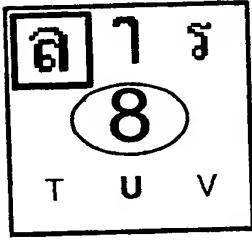
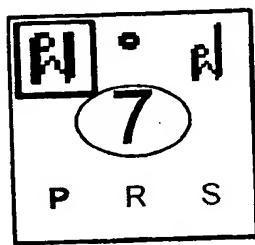
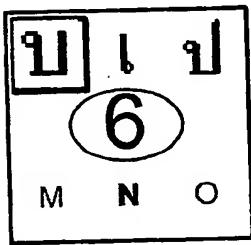
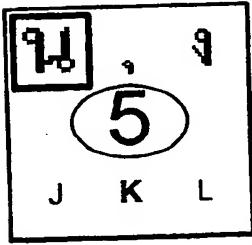
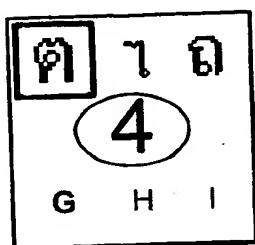
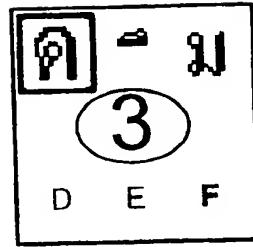
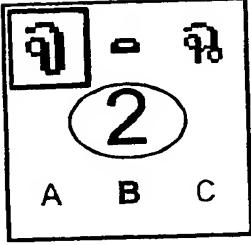
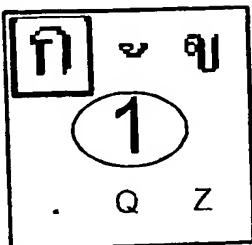
【도면】

【도 1】



태국어 알파벳을 2x2격자를 이용하여
"자-자-모-모" 순으로 배치한 경우의 실시예

【도 2】



태국어 알파벳을 3x1격자를 이용하여
"자-모-자" 순으로 배치한 경우의 실시예

【도 3】

ㄱ	ㅋ	ㆁ
ㄷ	ㅌ	ㆁ
1	Q Z	

ㄴ	ㅌ	ㆁ
ㅁ	ㅍ	ㆁ
2	A B C	

ㅡ	ㅣ	ㅓ
ㅗ	ㅕ	ㅓ
3	D E F	

ㄱ	ㅋ	ㆁ
ㄷ	ㅌ	ㆁ
4	G H I	

ㅓ	ㅕ	ㅡ
ㅗ	ㅘ	ㅡ
5	J K L	

ㅡ	ㅣ	ㆁ
ㅜ	ㅛ	ㆁ
6	M N O	

"	ㅋ	ㆁ
ㅍ	ㅌ	ㆁ
7	P R S	

ㅓ	ㅕ	ㅡ
ㅗ	ㅘ	ㅡ
8	T U V	

ㅡ	ㅣ	ㆁ
ㅜ	ㅓ	ㆁ
9	W X Y	

*		

0	ㅓ	ㅡ
ㅋ	ㅌ	ㆁ
ㅍ	ㅌ	ㆁ

#		

태국어 알파벳을 3x2격자를 이용하여 "자-자-모-모-자-자" 순으로 배치한 경우의 실시예

THIS PAGE BLANK (USPTO)